

Statusartikel

Senfølger efter gastrointestinal kirurgi hos voksne

Jacob Rosenberg^{1, 2, 11}, Morten Stædeager³, Eske Aasvang^{4, 11}, Daniel Mønsted Shabanzadeh^{5, 11}, Frederik Helgstrand^{6, 11}, Birthe Oggesen^{1, 2, 11}, Michael Patrick Achiam^{7, 11}, Hans-Christian Pommergaard^{7, 8, 11}, Frank Viborg Mortensen⁹ & Peter Christensen^{9, 10}

1) Afdeling for Mave-, Tarm, og Leversygdomme, Københavns Universitetshospital – Herlev Hospital, 2) Københavns Senfølgecenter CARE, Københavns Universitetshospital – Herlev Hospital, 3) Gastroenheden, Københavns Universitetshospital – Hvidovre Hospital, 4) Center for Kræft og Organsygdomme, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 5) Kirurgisk Afdeling, Københavns Universitetshospital, Nordsjællands Hospital, Hillerød, 6) Kirurgisk Afdeling, Sjællands Universitetshospital, Køge, 7) Afdeling for Transplantation & Sygdomme i Fordøjelsessystemet, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 8) Hepatic Malignancy Surgical Research Unit (HEPSURU), Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 9) Mave- og Tarmkirurgi, Aarhus Universitetshospital, 10) Nationalt Forskningscenter for Senfølger efter Kræft i Bækkenorganerne, Aarhus Universitetshospital, 11) Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

Ugeskr Læger 2026;188:V11250971. doi: 10.61409/V11250971

HOVEDBUDSKABER

- Senfølger efter gastrointestinal kirurgi er hyppige, komplekse og påvirker både funktion og livskvalitet, men har traditionelt været undererkendte i det postoperative forløb.
- Aktuelle data viser, at senfølger kan identificeres tidligere og mere præcist ved hjælp af systematiske patientrapporterede outcome measures (PROMs), og at målrettede senfølgeklinikker forbedrer håndtering af tarm-, smerte-, urin- og seksualdysfunktion.
- Implementering af PROMs i rutinepraksis og etablering af flere specialiserede senfølgeklinikker kan sikre tidligere opsporing, bedre individualiseret behandling og dermed et markant forbedret langtidsforløb for danske patienter.

Senfølger er vedvarende symptomer eller funktionsnedsættelser, der opstår efter kirurgisk behandling og fortsætter ud over den akutte ophelingsfase. De adskiller sig fra komplikationer ved at være kroniske og have stor betydning for livskvalitet og funktionsevne. Efter rectumkirurgi er low anterior resection syndrome (LARS) hyppigt; op mod 77% oplever LARS og over halvdelen i svær grad [1]. Efter lyskebrokkkirurgi rapporterer mange patienter kroniske smerter, som kræver multidisciplinær behandling [2], og i Danmark er håndteringen centraliseret.

Med forbedret overlevelse inden for malign gastrokirurgi er fokus på senfølger og rehabilitering øget. Denne artikel giver et overblik over de hyppigste senfølger inden for benign og malign gastrointestinal kirurgi og den aktuelle status i Danmark (Tabel 1).

TABEL 1 Hyppige senfølger efter benign og malign gastrointestinal kirurgi.

Sygdomsområde	Typisk operation	Hyppige senfølger
Herniekirurgi	Åben/laparoskopisk ingvinalhernie eller ventralherniekirurgi	Kroniske smerter, seksuel dysfunktion
Kolecystektomi	Laparoskopisk kolecystektomi	Vedvarende smerter, diarré, sfinkter Oddi-dysfunktion
Bariatrisk kirurgi	Gastric bypass, sleeve gastrectomy	Ernæringsmangler (jern, B ₁₂ -vitamin, protein), dumping, hypoglykæmi, reflux, intern herniering
Kolorektal cancer	Rectum- eller colonresektion	LARS, seksuelle problemer, urindysfunktion, træthed, psykosociale problemer
Øvre gastro-intestinal cancer	Gastrektomi, øsofagektomi	Ernæringsproblemer, dumping, stenose, reflux, aspiration
Pancreas- og levercancer	Pankreatektomi, hepatektomi	Diabetes, eksokrin insufficiens, steatoré, væggtab, træthed, leverfunktionsnedsættelse

LARS = low anterior resection syndrome.

Herniekirurgi

Kroniske smerter er i dag et større problem end hernierecidiv. Omkring 20-30% af patienterne efter operation for ventralhernie udvikler moderate til svære kroniske postoperative smerter, og 10-15% oplever funktionspåvirkning, afhængig af definition af smerter og funktionsnedsættelse. Risikoen er størst ved recidivkirurgi, komplekse defekter og intraperitoneal meshplacering [3]. For små primære ventralhernier (umbilicale eller epigastriske) er risikoen markant lavere, idet 5-6% får vedvarende smerter uanset sutur- eller meshlukning [4].

For ingvinalhernier er præ- og tidlig postoperativ smerte, kvindeligt køn og ung alder risikofaktorer for kroniske smerter. Lichtenstein-teknikken har forekomst af kroniske smerter på 5-10%. Laparoskopisk teknik reducerer smerteincidensen til 3-7%, og anvendelse af selvfikserende mesh kan mindske smerter yderligere.

Seksuel dysfunktion, herunder ejakulationssmerter, ses hos 5-9% efter åben operation for lyskebrok. Efter laparoskopisk indgreb rapporterede et nationalt studie 22% samlejesmerter og 3% betydelig funktionspåvirkning [5], mens et andet fandt 11% samlejesmerter, 3% dysejakulation og en sammenhæng mellem lavere smerte og bedre erektil funktion [6].

Kolecystektomi

Op til halvdelen af patienter med symptomatisk galdestenssygdom rapporterer fortsatte galdestenslignende smerteanfald, og ca. en tredjedel har fortsat smerter fem år efter operation [7]. Årsagerne kan være andre gastrointestinale sygdomme, sfinkter Oddi-dysfunktion, rest- eller nydannede galdesten samt psykisk sårbarhed. Udredning kan derfor være kompleks. Sfinkter Oddi-dysfunktion er sjælden (< 1%), hvor øget modstand i sfinkteren giver galdestenslignende smerter. Diagnosen stilles i dag ud fra Rome IV-kriterier og ikke længere ved invasiv manometri. Studier viser smertelindring ved sfinkterotomi hos udvalgte patienter med objektive fund på sfinkter Oddi-dysfunktion [8]. Et nyere studie hos patienter uden objektive fund viser ingen effekt [9]. Calciumantagonister kan reducere anfald, mens evidensen for øvrige farmakologiske behandlinger er begrænset.

Efter kolecystektomi øges kontinuerlig galdeudskillelse, og flere galdesyrer når colon, hvilket kan give diarré. Forekomsten vurderes til 9-14% i kohortestudier med opfølgning på 2-3 år [10], men kun få udredes for symptomer (ca. 2%), og 1,3% diagnosticeres med galdesyre-diarré i større registerdata [11]. Diagnosen stilles ved ⁷⁵Se-23-selena-25-homocholsyre-aurin (SeHCAT)-skanning. Behandlingen følger principperne for galdesyre-diarré med galdesyrebindere såsom colestyramin. Et dansk studie har vist positiv effekt af liraglutid [12].

Bariatrisk kirurgi

Malnutrition forekommer hos 30-70% af patienterne, især efter Roux-en-Y-gastrisk bypass (RYGB). Jernmangel ses hos 20-55% på grund af bypass af duodenum, nedsat mavesyre og lavt indtag; kvinder i fertil alder er mest udsatte. Behandles med oral eller intravenøs substitution af bl.a. B₁₂-vitamin og jern. Mangel på B₁₂-vitamin ses hos 20-70% 2-5 år postoperativt på grund af nedsat intrinsic factor; behandles med injektioner eller højdosis oralt tilskud. Mangel på calcium og D-vitamin ses hos op til 50%, med sekundær hyperparatyreoidisme hos ca. 30%; profylakse med calciumcitrat og D-vitamin anbefales. Proteinmangel ses hos 10-15%, og man anbefaler indtag af 60-80 g dagligt med diætistopfølgning.

Dumpingsyndrom forekommer hos 20-50% efter RYGB og 10-20% efter SG [13]. Tidlig dumping (10-30 min.) giver mavesmerter, sved, diarré og takykardi; sen dumping (1-3 timer) kan medføre postprandial hypoglykæmi. Behandling er kosttilpasning og i udvalgte tilfælde medicin. Postprandial hypoglykæmi ses hos 25-75% og skyldes hyperinsulinæmi efter øget glucagon-like peptide-1 (GLP-1)- og glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP)-sekretion. Symptomer spænder fra tremor og sved til bevidsthedstab. Behandling inkluderer diætmodifikation, medicin og sjældent revisionskirurgi [13].

Refluks efter sleeve gastrektomi ses hos 30-40%; RYGB beskytter mod refluks, men risikerer marginal ulcera hos 5-10%. Risikofaktorer inkluderer rygning og NSAID. Behandling er protonpumpehæmmere (PPI), gastroskopi og evt. konvertering til RYGB [14].

Intern herniering er en potentielt livstruende komplikation efter RYGB (5-10%) på grund af tyndtarmsslynger, der hernierer gennem mesenteriale defekter. Kan give ileus og iskæmi. Diagnosen stilles med CT, og behandling er akut kirurgi med lukning af defekter. Profylaktisk lukning ved primæroperation reducerer risikoen [15].

Kolorektal kirurgi

Mange patienter udvikler senfølger, særligt tarm-, urin- og seksuel dysfunktion samt psykosociale problemer, neuropati og smerter [16]. Den hyppigste senfølge er tarmdysfunktion. Efter lav anterior resektion for rectumcancer, udvikler op mod 77% LARS og over halvdelen i svær grad. Symptomer på LARS er hyppige toiletbesøg, imperiositet, inkontinens og »clustering«. Risikoen øges ved stråleterapi, lav anastomose, aflastende stomi og anastomoselækage. Symptomerne bedres ofte over 1-2 år. Tarmdysfunktion ses også efter colonkirurgi og den tilhørende adjuverende behandling, hvor ca. hver femte efter højresidig hemikolektomi har problemer, ofte på grund af galdesyremalabsorption eller bakteriel overvækst. Efter sigmoideumresektion ses bl.a. oppustethed og ufuldstændig tømning.

Hos mænd ses erektil dysfunktion hos ca. 35% efter rectumcanceroperation, hvilket er langt hyppigere end i baggrundsbefolkningen. Kvinder (op mod 60%) oplever bl.a. tørhed, smerter ved samleje og nedsat ophidselse. Urindysfunktion ses hos ca. 22% i form af inkontinens, hyppig vandladning eller retention, især efter kombineret kirurgi og stråleterapi.

Efter operation for kolorektal cancer oplever mange depression, angst for tilbagefald, fatigue, søvnproblemer og udfordringer i arbejdsliv og socialt liv [17]. Risikoen er højere ved dårligere helbred, lav socioøkonomisk status, yngre alder og hos kvinder.

Operation for ventrikel- og øsofaguscancer

Senfølger omfatter ufrivilligt vægttab, reflux, dumpingsyndrom, anastomosestenose og malabsorption, som alle kan have markant negativ indflydelse på funktion og livskvalitet. Vægttab er en af de hyppigste og mest klinisk relevante senfølger. Op mod 94% mister vægt efter gastrektomi, og mange forbliver undervægtige flere år efter operation. Efter øsofagektomi ses vedvarende vægttab hos over halvdelen af patienterne, hvilket understreger behovet for kontinuerlig ernæringsmonitorering. Dumpingsyndrom forekommer hos 20-40% afhængig af kirurgisk teknik og giver både tidlige (f.eks. takykardi, mavesmerter) og sene symptomer (f.eks. hypoglykæmi). Dumping er tæt forbundet med dysfagi, smerter og fødeundgåelse, hvilket yderligere reducerer fødeindtaget.

Reflux er meget udbredt efter øsofagogastrisk kirurgi, ofte som følge af manglende anatomisk barriere. Næsten 40% har symptomer ugentligt [18], hvilket kan føre til øsofagitis, hoste og aspirationsproblemer og tydeligt nedsat livskvalitet. Anastomosestenose forekommer i op til 42% af tilfældene og er en vigtig årsag til sen dysfagi [19]. Endoskopisk dilatation virker ofte, men mange kræver gentagne behandlinger. Malabsorption og diarré ses hyppigt og kan skyldes eksokrin pancreasinsufficiens eller hurtig tarmpassage. Mikronæringsmangler, især jern, D-vitamin, B₁₂-vitamin og folat, er udbredte og kræver struktureret screening og tidlig behandling.

Lever-, galdevejs- og pancreasresektioner

Senfølger efter lever- og galdevejsresektioner er oftest relateret til galdevejslæsioner. Galdevejslæsioner kan medføre galdevejsstrikturer, og som følge heraf leveratrofi, recidiverende kolangitis og intrahepatiske galdesten. Som følge af vedvarende galdevejsobstruktion kan der udvikles sekundær levercirrose og portal hypertension.

Senfølger efter levertransplantation vil oftest være relateret til den immunsupprimerende medicin med deraf følgende generel øget risiko for cancer, infektioner og kardiovaskulære sygdomme.

Efter pancreasresektioner forekommer eksokrin insufficiens, kronisk postprandial vandig diarré og endokrin insufficiens. Eksokrin insufficiens fører til fedtholdig diarré (steatoré) med ildelugtende afføring og luft i maven. Dette resulterer i malabsorption og som konsekvens heraf vægt- og muskeltab. Tilstanden kan endvidere ledsages af manglende optag af fedtopløselige vitaminer (A, D, E og K) og de heraf følgende symptomer. Tilstanden er hyppigst efter pankreatikoduodenektomi med en prævalens på 74% seks måneder efter operationen [20]. Kronisk postprandial vandig diarré, ofte med føderester, ses som følge af dissektion af nerveplekser omkring mesenteriale arterier. I udtalte tilfælde kan det føre til funktionelt korttarmssyndrom. Diarréformer kan skelnes klinisk og ved anvendelse af fæces elastasetest, som er nedsat ved steatoré. Endokrin insufficiens defineres som nyopstået diabetes forårsaget af tab af insulinproducerende langerhanske øer og duodenum (tab af gastrin-inhibitor peptide (GIP) and glucagon-like peptide (GLP)). Forekommer hos 6-21% afhængig af risikofaktorer og operationstype [21].

Håndtering og forebyggelse

Da langt flere patienter overlever gastrokirurgisk kræftbehandling, er der behov for systematisk vurdering af senfølger. Patientrapporterede outcome measures (PROMs) gør det muligt at opdage symptomer, der ellers overses, og målrette opfølgningen til dem med størst behov samt optimere behandlingsrutinerne fremadrettet [22]. Dette gælder både efter malign og benign kirurgi. PROMs kan integreres i klinisk praksis. Implementering kræver strukturerede arbejdsgange og relevant personale uddannet til at handle på PROMs [23].

Malnutrition og sarkopeni øger risikoen for komplikationer og forringer overlevelse [24]. Præhabilitering med fysisk træning, rygestop og ernæringsoptimering før operation styrker modstandskraften mod kirurgisk stress og reduktion i komplikationer og genindlæggelser [25]. Systematiske ernæringstiltag forbedrer desuden livskvalitet og tolerancen for adjuverende behandling [26].

Senfølger efter kræft optræder ofte i symptomklynger og kræver multidisciplinær indsats [27]. Senfølgeklinikker og nationale guidelines sikrer mere helhedsorienteret håndtering, særligt ved tarm-, urin-, seksual- og smerteproblemer efter bækkenkirurgi [28]. Kroniske smerter kan med fordel behandles efter en biopsykosocial model kombinerende medicin, fysioterapi og psykologisk støtte [29].

Strukturerede træningsprogrammer kan forbedre både funktion og overlevelse ved kolorektal cancer. Fatigue, angst, depression og kognitive problemer påvirker mange kræftoverlevende og livskvaliteten markant [28]. Nye nationale retningslinjer anbefaler integreret psykosocial støtte gennem hele forløbet efter principper om »stepped care«, i samarbejde mellem kommuner, almen praksis og senfølgeklinikker, og fokus fremadrettet må derfor inkludere systematisk opfølgning og multidisciplinær rehabilitering.

Konklusion

Senfølger efter gastrointestinal kirurgi er hyppige og påvirker ofte funktion og livskvalitet. Systematisk brug af PROMs og adgang til specialiserede senfølgeklinikker er centrale elementer for tidlig identifikation og målrettet behandling, så flere patienter kan få et bedre langtidsforløb.

Korrespondance *Jacob Rosenberg*. E-mail: jacob.rosenberg@regionh.dk

Antaget 3. februar 2026

Publiceret på ugeskriftet.dk 11. maj 2026

Interessekonflikter PC oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Coloplast og Qufora: medical advisor, member of advisory board, speaker at educational events, Medtronic: travel support, ESCP2025. MA oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Arthrex Endoscopy: payments to my institution, AstraZeneca og Arthrex Endoscopy: advisory board, chair: board of Upper GI specialty under DKS, Scientific committee under DEGC, Co-chair: UMES MJC executive committee Upper GI surgery, Ampa Medical: warrants. HCP oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Danish Cancer Society, Research Council Copenhagen University Hospital Rigshospitalet. FH oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i lectures: intuitive og lectures: Medtronic. BTO oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i PharmaCosmos: invitation to conference. EKA oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Masimo: payment to my institution. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk.

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2026;188:V11250971

doi [10.61409/V11250971](https://doi.org/10.61409/V11250971)

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

SUMMARY

Late sequelae after gastrointestinal surgery in adults

Late effects after gastrointestinal surgery are persistent symptoms or functional impairments that affect patients' quality of life following both benign and malignant treatment. The article provides an overview of the most common late effects in typical procedures. Examples include chronic pain, defecation issues, nutritional deficiencies, dumping, stoma-related problems, sexual dysfunction, and chronic fatigue. Systematic follow-up, early detection, and multidisciplinary rehabilitation are key measures to reduce the burden of late effects and improve patients' function and quality of life, as argued in this review.

REFERENCER

1. Fassov J, Emmertsen K, Juul T, et al. Gastrointestinale senfølger til behandling af kræft i bækkenorganer. *Ugeskr Laeger*. 2022;184:V04220267. <https://ugeskriftet.dk/videnskab/gastrointestinale-senfolger-til-behandling-af-kræft-i-bækkenorganer>
2. Andresen K, Rosenberg J. Management of chronic pain after hernia repair. *J Pain Res*. 2018;11:675-681. <https://doi.org/10.2147/JPR.S127820>
3. Ahmed U, Rosenberg J, Baker JJ. Chronic pain and foreign body sensation based on mesh placement in primary ventral hernia repair: a systematic review highlighting the evidence gap and a call to action. *Langenbecks Arch Surg*. 2025;410(1):132. <https://doi.org/10.1007/s00423-025-03671-2>
4. Christoffersen MW, Helgstrand F, Rosenberg J, et al. Long-term recurrence and chronic pain after repair for small umbilical or epigastric hernias: a regional cohort study. *Am J Surg*. 2015;209(4):725-732. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.05.021>
5. Bischoff JM, Linderoth G, Aasvang EK, et al. Dysejaculation after laparoscopic inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Surg Endosc*. 2012;26(4):979-983. <https://doi.org/10.1007/s00464-011-1980-y>
6. Aykanat IC, Er S, Senel C, et al. Comparison of the impact of open and laparoscopic inguinal hernia operations on male sexual function and pain during sexual activity. *Andrologia*. 2022;54(1):e14254. <https://doi.org/10.1111/and.14254>
7. Comes DJ, Wennmacker SZ, Latenstein CSS, et al. Restrictive strategy vs usual care for cholecystectomy in patients with abdominal pain and gallstones: 5-year follow-up of the SECURE randomized clinical trial. *JAMA Surg*. 2024;159(11):1235-1243. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2024.3080>
8. Geenen JE, Hogan WJ, Dodds WJ, et al. The efficacy of endoscopic sphincterotomy after cholecystectomy in patients with sphincter-of-Oddi dysfunction. *N Engl J Med*. 1989;320(2):82-87. <https://doi.org/10.1056/NEJM198901123200203>
9. Cotton PB, Durkalski V, Romagnuolo J, et al. Effect of endoscopic sphincterotomy for suspected sphincter of Oddi dysfunction on pain-related disability following cholecystectomy: the EPISOD randomized clinical trial. *JAMA*. 2014;311(20):2101-2109. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.5220>
10. Ros E, Zambon D. Postcholecystectomy symptoms: a prospective study of gall stone patients before and two years after surgery. *Gut*. 1987;28(11):1500-1504. <https://doi.org/10.1136/gut.28.11.1500>
11. Farrugia A, Attard JA, Hanmer S, et al. Rates of bile acid diarrhoea after cholecystectomy: a multicentre audit. *World J Surg*. 2021;45:2447-2453. <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06147-8>
12. Kårhus ML, Brønden A, Forman JL, et al. Safety and efficacy of liraglutide versus colesevelam for the treatment of bile acid diarrhoea: a randomised, double-blind, active-comparator, non-inferiority clinical trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022;7(10):922-931. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00198-4](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00198-4)
13. Cano R, Rodríguez D, Duran P, et al. Dumping syndrome after bariatric surgery: advanced nutritional perspectives and integrated pharmacological management. *Nutrients*. 2025;17(19):3123. <https://doi.org/10.3390/nu17193123>
14. Gormsen J, Sanberg J, Gögenur I, Helgstrand F. Use of proton pump inhibitors after laparoscopic gastric bypass and sleeve gastrectomy: a nationwide register-based cohort study. *Int J Obes*. 2024;48(11):1613-1619. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01593-5>
15. Kristensen SD, Gormsen J, Naver L, et al. Randomized clinical trial on closure versus non-closure of mesenteric defects during laparoscopic gastric bypass surgery. *Br J Surg*. 2021;108(2):145-151. <https://doi.org/10.1093/bjs/znaa055>
16. Rosenberg J, Oggesen BT, Hamberg MLS, Danielsen AK. Establishment of a nurse-led clinic for late complications after colorectal and anal cancer surgery: a descriptive study. *Support Care Cancer*. 2022;30(7):6243-6250. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07061-y>
17. Oggesen BT, Rosenberg J. Psychosocial challenges after treatment for colorectal and anal cancer: a descriptive study. *Med Adv*. 2025;3(3):197-201. <https://doi.org/10.1002/med4.70020>
18. Nakahara Y, Yamasaki M, Miyazaki Y, et al. Reflux after esophagectomy with gastric conduit reconstruction in the posterior mediastinum for esophageal cancer: original questionnaire and EORTC QLQ-C30 survey. *Dis Esophagus*. 2018;31(7). <https://doi.org/10.1093/dote/doy001>
19. Zhong Y, Sun R, Li W, et al. Risk factors for esophageal anastomotic stricture after esophagectomy: a meta-analysis. *BMC Cancer*. 2024;24(1):872. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12625-8>

20. Pathanki AM, Attard JA, Bradley E, et al. Pancreatic exocrine insufficiency after pancreaticoduodenectomy: current evidence and management. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2020;11(2):20-31 <https://doi.org/10.4291/wjgp.v11.i2.20>
21. Wu L, Nahm CB, Jamieson NB, et al. Risk factors for development of diabetes mellitus (type 3c) after partial pancreatectomy: a systematic review. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2020;92(5):396-406. <https://doi.org/10.1111/cen.14168>
22. Juul T, Bräuner AB, Drewes AM, et al. Systematic screening for late sequelae after colorectal cancer-a feasibility study. *Colorectal Dis.* 2021;23(2):345-355. <https://doi.org/10.1111/codi.15519>
23. Graupner C, Kimman ML, Mul S, et al. Patient outcomes, patient experiences and process indicators associated with the routine use of patient-reported outcome measures (PROMs) in cancer care: a systematic review. *Support Care Cancer.* 2021;29(2):573-593 <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05695-4>
24. Keshavjee S, Mckechnie T, Shi V, et al. The impact of sarcopenia on postoperative outcomes in colorectal cancer surgery: an updated systematic review and meta-analysis. *Am Surg.* 2025;91(5):887-900. <https://doi.org/10.1177/00031348251329748>
25. Molenaar CJL, Minnella EM, Coca-Martinez M, et al. Effect of multimodal prehabilitation on reducing postoperative complications and enhancing functional capacity following colorectal cancer surgery: the PREHAB randomized clinical trial. *JAMA Surg.* 2023;158(6):572-581 <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2023.0198>
26. Kim SH, Lee SM, Jeung HC, et al. The effect of nutrition intervention with oral nutritional supplements on pancreatic and bile duct cancer patients undergoing chemotherapy. *Nutrients.* 2019;11(5):1145 <https://doi.org/10.3390/nu11051145>
27. Laurberg S, Juul T, Christensen P, Emmertsen KJ. Time for a paradigm shift in the follow-up of colorectal cancer. *Colorectal Dis.* 2021;23(2):341-344. <https://doi.org/10.1111/codi.15401>
28. Haas S, Mikkelsen AH, Kronborg CJS, et al. Management of treatment-related sequelae following colorectal cancer. *Colorectal Dis.* 2023;25(3):458-488. <https://doi.org/10.1111/codi.16299>
29. Elfeki H, Alharbi RA, Juul T, et al. Chronic pain after colorectal cancer treatment: a population-based cross-sectional study. *Colorectal Dis.* 2025;27(2):e17296. <https://doi.org/10.1111/codi.17296>